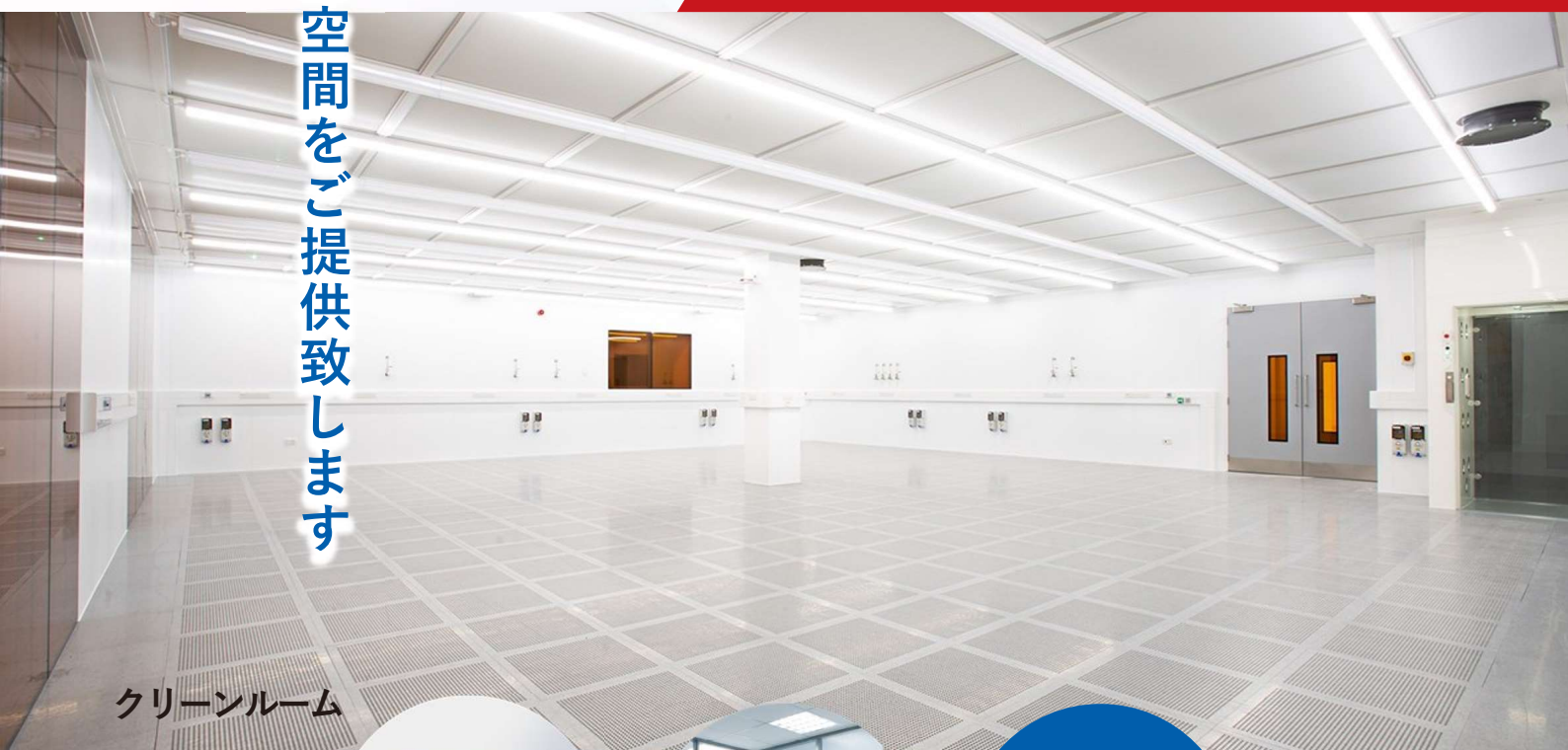


貴社と共に歩み理想の空間をご提供致します

COMPANY BROCHURE

会社案内



クリーンルーム



冷凍・冷蔵庫



パーティション



各種
ブース



超先端技術・原子・分子 クリーンルームづくり

Ecology
エコロジー

Save-Energy
省エネルギー

Environment
環境

生産歩留まり工場と環境保全の企業命題に答える内装システムづくり

先端のクリーン技術は、既に「原子・分子レベルのサイズや精度で製品を加工し、組み立て、1つの機能を持つユニットを形成する技術」にまで届いています。21世紀のテクノロジーは、着実にあのレベルにパラダイムシフトするといわれ、それに伴います必要となるのが、より高度な清浄空間です。

半導体、プラズマディスプレイ、液晶、精密機器、医薬品、食品など多くの産業分野で、安定的な製造と高歩留まりを実現させてきたクリーンルームに、さらに高レベルの清浄性が求められるのはいうまでもありません。

ナノレベルの研究開発、製造には、空気中の浮遊物質や化学物質、静電気、電磁波と、温度・湿度・室圧といった環境条件を効率的に管理する空間として、クリーンルームはなくてはならない存在なのです。

当社は、生産性の向上と高品質の製品づくりを約束するクリーンルーム内装システムの開発に取り組んでまいりました。これからも環境負荷の低減・省エネルギー・ローコスト・メンテナンスサービスの充実に留意した商品開発・システムづくりに努力してまいります。

レベルをも視野に入れた

Cost
コスト

Maintenance
メンテナンス

Service
サービス

Company Profile

会社概要

会社名 株式会社プラントシステム

代表取締役 齋藤 雄司

住所 本社 東京都文京区小石川2-23-11 常光ビル4階
仙台営業所 〒984-0051宮城県仙台市若葉区新寺2-1-1サンシャイン菊平402
TEL:022-292-7667 FAX:022-295-7669
群馬営業所 〒370-0849群馬県高崎市八島町93-4
TEL:027-322-3037 FAX:027-322-3047

設立 昭和63年12月23日

資本金 20,000,000円

建築業許可 一般建設業
国土交通大臣 許可（般-29）第22521号
令和5年1月28日から令和10年1月27日まで
建築工事業
タイル・れんが・ブロック工事業・内装仕上げ工事業・管工事業・建具工事業

取引銀行 みずほ銀行 飯田橋支店
三菱UFJ銀行 春日町支店
きらぼし銀行 春日町支店
北陸銀行 白山支店
朝日信用金庫 小石川支店

従業員 24名

業務内容 クリーンルーム設計施工
プレハブパネル冷凍・冷蔵庫設計施工・耐火パネル
スチール・アルミパーテーション
エアーシャワー・パスボックス・ビニールブース
フリーアクセス・長尺シート
タイルカーペット・カーテン

主要仕入れメーカー ガリレイパネルクリエイト株式会社
株式会社イワタニ
三和シャッター工業
サンワイズ株式会社
センクシア株式会社
日本無機株式会社
東西工業株式会社
株式会社池内商店
山中産業株式会社

株式会社プラントシステムは、創業35年余りにわたり

気密空間・断熱性能が重要な部屋のクリーンルーム内装仕上工事を中心に
半導体・液晶産業・医薬医療産業等の内装設計・内装工事・工事監理によって
お客様への信頼と実績を積上げて参りました。

気密空間とは室圧を外部に漏らさず、常に一定の室圧環境が維持できる部屋です。

温度・湿度も同様に一定条件である事が高性能な製品が製造できるクリーンルームになります。

他にもケミカルによる分子汚染・電磁波・ドライルームといった目に見えない条件も
素材メーカーと協力して実績を積み重ね顧客ニーズにこたえられる技術力を身に付けました。

近年ではクリーンルームが様々な分野でも広がりを見せ

食品・包装産業・データセンター・化粧品産業・エネルギー産業と各企業の厳しい製品管理基準と
生産性向上が未来への商品開発が加速し現代でのものづくりには欠かせない内装仕上となって参りました。
今後も更に他分野への広がりが予想されます。

クリーンルームを必要とする産業が増えてくる時代に今までの経験を活かし
お客様への信頼向上に向けて更に成長して参ります。

スピードの速い時代の流れと過去にとらわれない新しい発想力・チャレンジ精神で
今もこの先も新しい技術を追求し努力していく所存です。

そして必要とされる企業として、安心・安全・品質をご提供し社会に貢献できる組織であるよう
取り組んで参ります。

代表取締役 齋藤 雄司

企業理念

存在理念

我々は企業活動を通じて
社会に貢献することを使命とし、縁ある人々の幸福(しあわせ)を実現する。

経営理念

- 果敢に挑戦し、そして堅実に歩み続ける経営
- 人を尊重する経営
- 信頼でお客様にこたえる経営

行動理念

- 誠意と礼節を重んじる
- 独創的な発想と緻密な計画
- 信念をもってダイナミックな行動
- 笑顔で築く信頼のコミュニケーション

Clean Room

クリーンルーム内装設計施工

File 1

経験と実績による プラントシステムのご提案

30年の実績、さまざまなクリーンルームを手掛けてまいりました。
クリーンルームの歴史とともに歩んだ30年です。

30年前と変わったところ・・・

FFU方式が主流になりました。

耐震基準が厳しくなりました。

(明確になったが正しいですが)

一番変わったところは、クリーンルームの認識が甘くなったのでは無いかと感じております。

確かに、昔は加圧チャンバーが主流のため、リークの許さないクリーンルームでありました。高額なクリーンエアを外に漏らすことが許されませんでした。(厳しい指摘数々頂きました)

その厳しい条件があったからこそ、確実な技術が育まれたと自負しております。

FFUの普及により廉価版の時代がやってきました。各社挙ってコスト削減案を検討しております。

弊社では、新しい技術を蓄積したknow-howで満足するクリーンルームご提供致します。





Clean Room

クリーンルーム内装設計施工



File 2

プラントシステムは何ができるの？



特殊空間内装工事の設計・施工会社です。

クリーンルームを始め、冷凍・冷蔵庫、サーバールーム、試験室等、特殊な空間内装を設計から施工まで行っております。特に断熱パネルを使用した内装を得意とし、ICR(インダストリアルクリーンルーム)、BCR(バイオロジカルクリーンルーム) から一般のパーティションまでと幅広いご提案をさせていただきます。

Clean Room

クリーンルーム内装設計施工

File 3

様々な クリーンルーム。

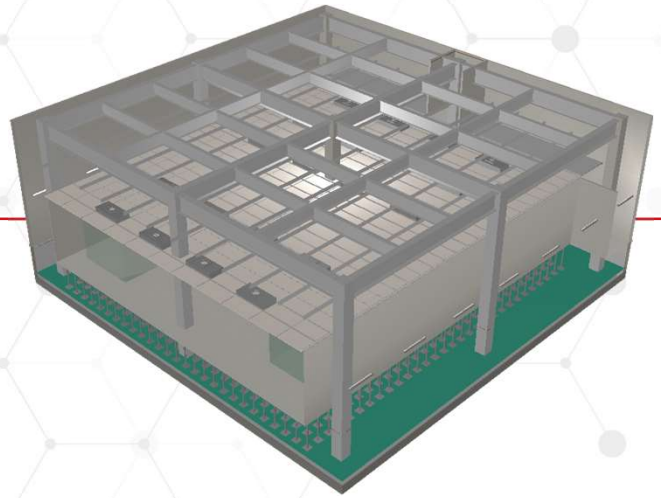
● クリーンルームとは基本的には、空気清浄空間となりますが、製造物に対する有害物質を取り除くことが目的となります。

有害物質は空気だけではなく、水分や温度からも影響を受けますので、製造物が何かを把握する必要があります。

一般的にはデバイス部品や薬品、食品が主流ですが、様々なクリーンルームが存在します。

ここでは、大きく分けて4種類のクリーンルームを紹介致します。

内装だけで考えるならば、塵の粒径と粒子数がわかれば設計は行えます。ただし、製造物によってはケミカル対策が必要になりますので、材質の選定が必要になります。



クリーンルームの種類

File 4

クリーンルームのクラスについて

クリーンルームのクラス（規格）は粒径と粒子数となります。クラスには大きく分け2種類の規格があります。



アメリカ連邦規格Fed. Std. 209D

(1ft3中に含まれる0.5μm以上の微粒子数 個/ft3)

Fed.Std.209D	0.1μm	0.2μm	0.3μm	0.5μm	5μm
クラス1	35	8	3	1	-
クラス10	350	75	30	10	-
クラス100	3,500	750	300	100	-
クラス1,000	35,000	7,500	3,000	1,000	7
クラス10,000	-	-	-	10,000	70
クラス100,000	-	-	-	100,000	700

J I S 規格JIS B 9920 ISO規格 ISO 14644-1

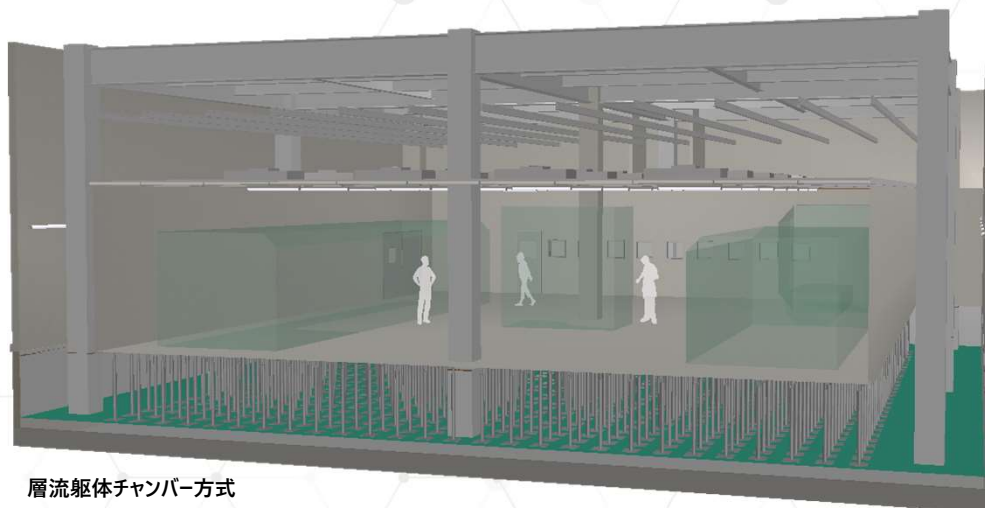
(1 m3中に含まれる0.1μm以上の微粒子数 個/m3)

JIS ISO	0.1μm		0.2μm	0.3μm	0.5μm	5μm	F.S 209D相当
クラス1	10	(10 ¹)	2	-	-	-	
クラス2	100	(10 ²)	24	10	4	-	
クラス3	1,000	(10 ³)	237	102	35	-	クラス1
クラス4	10,000	(10 ⁴)	2,370	1,020	352	-	クラス10
クラス5	100,000	(10 ⁵)	23,700	10,200	3,520	29	クラス100
クラス6	1,000,000	(10 ⁶)	237,000	102,000	35,200	293	クラス1,000
クラス7	-	(10 ⁷)	-	-	352,000	2,930	クラス10,000
クラス8	-	(10 ⁸)	-	-	3,520,000	19,300	クラス100,000

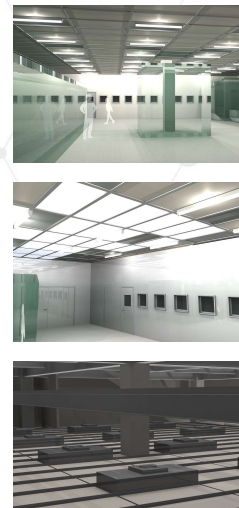
Clean Room

クリーンルーム内装設計施工

垂直整流形クリーンルーム



層流躯体チャンバー方式



層流プレナムチャンバー方式（垂直整流形クリーンルーム）

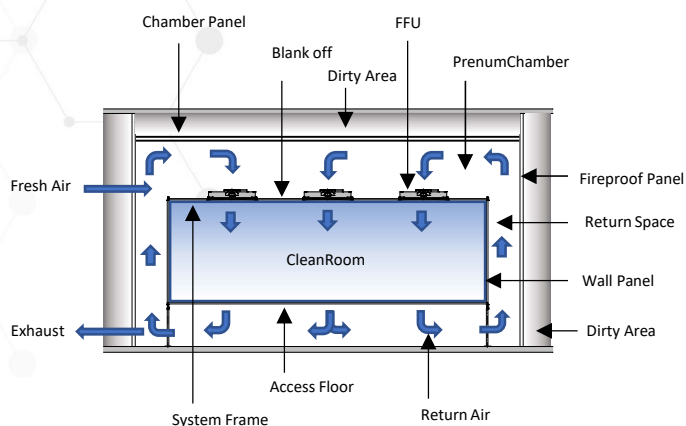
ハイクラスのクリーンルームです。

（躯体の処理が必要となります）

Class 1 ~ class100

用途:デバイス部品,精密機械、薬品、食品

【構成】プレナムチャンバーパネル システム天井
ブランクパネル FFU アクセスフロア
不燃パネル クリーン機器



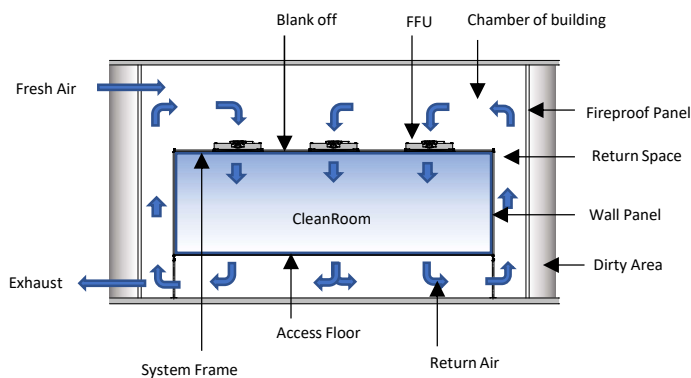
層流プレナムチャンバー方式（垂直整流形クリーンルーム）

ハイクラスのクリーンルームです。

Class 1 ~ class100

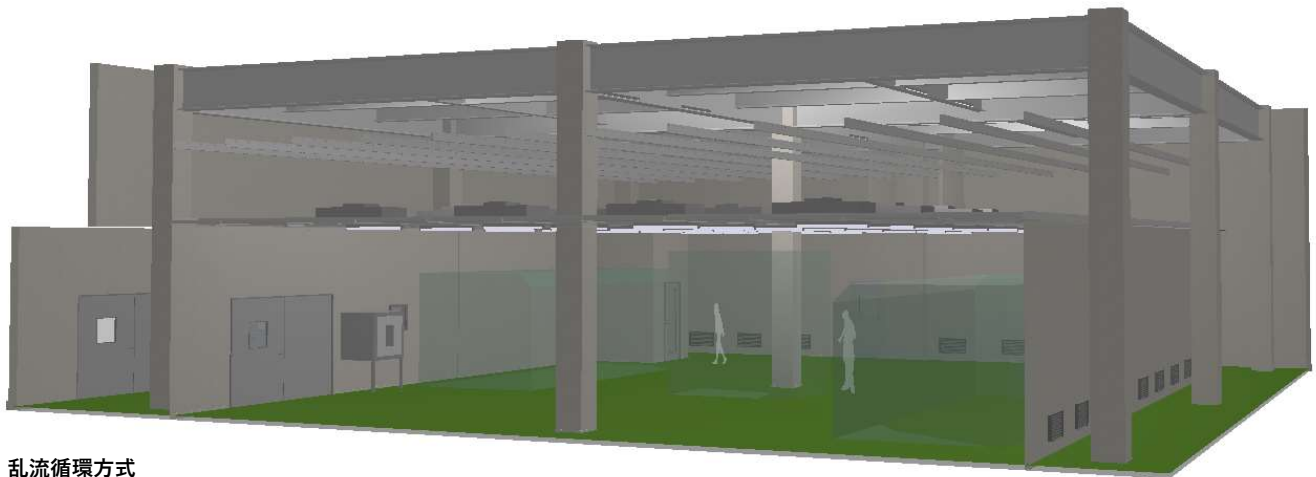
用途:デバイス部品,精密機械、薬品、食品

【構成】システム天井 ブランクパネル FFU
アクセスフロア 不燃パネル
クリーン機器



クリーンルームの種類

非整流形クリーンルーム



乱流循環方式

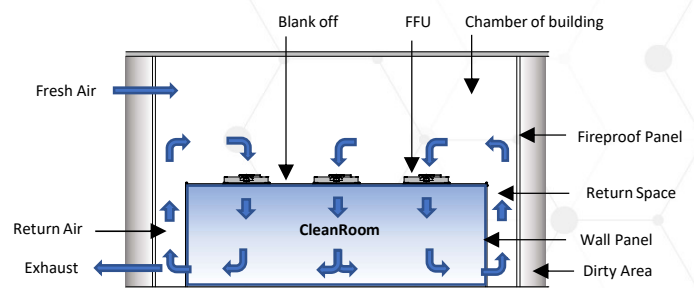
乱流循環方式（非整流形クリーンルーム）

一般的なクリーンルームです。

Class 1000 ~ class10000

用途：乳製品、一般手術室

【構成】 システム天井 ブランクパネル FFU
不燃パネル クリーン機器



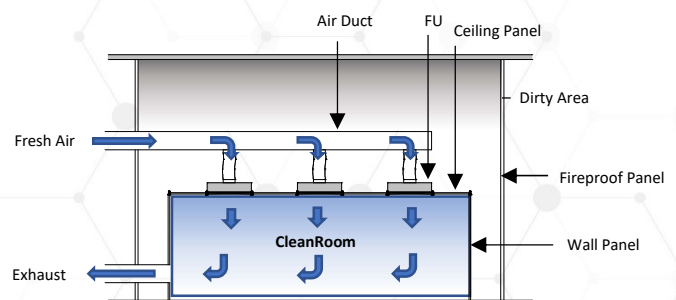
乱流ダクティング方式（非整流形クリーンルーム）

一般的なクリーンルームです。

Class 100 ~ class1000

用途：薬品、食品

【構成】 パネル天井 不燃パネル
クリーン機器



上記方式名称は弊社呼称です。

用途及びclassは一般的なものです。上記以外の用途及びclassにも使用されることがあります。

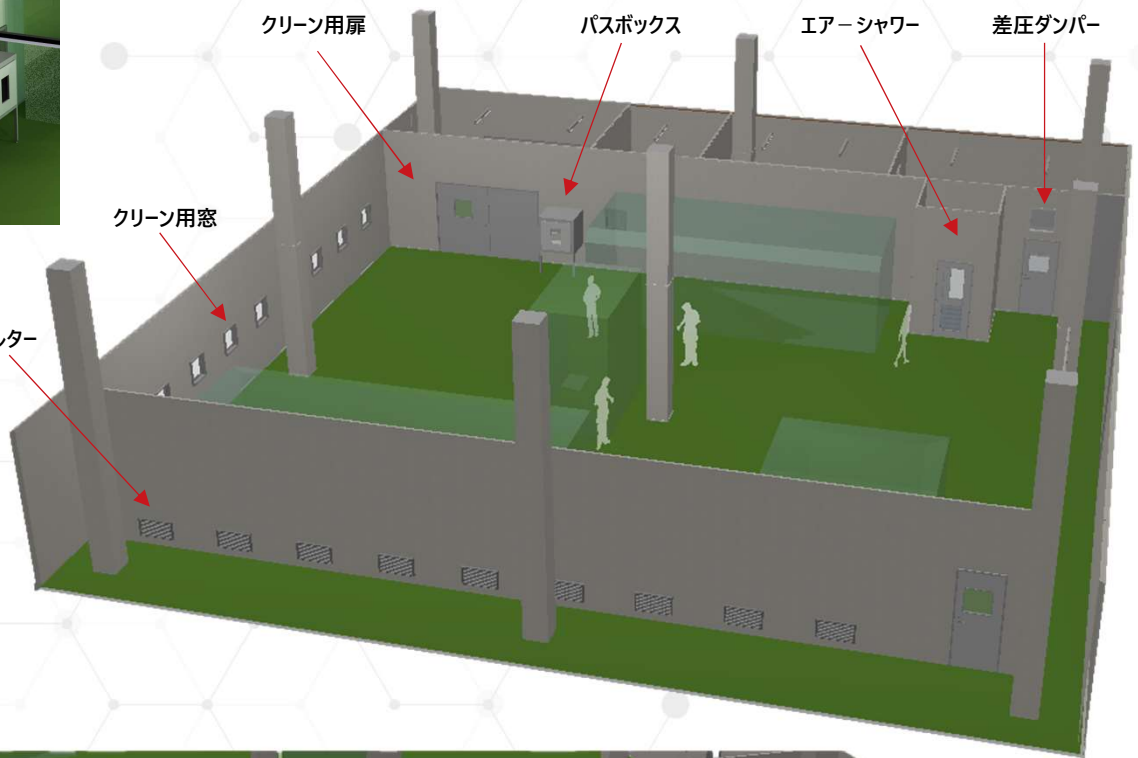
Clean Room

クリーンルーム内装設計施工

クリーン機器レイアウト

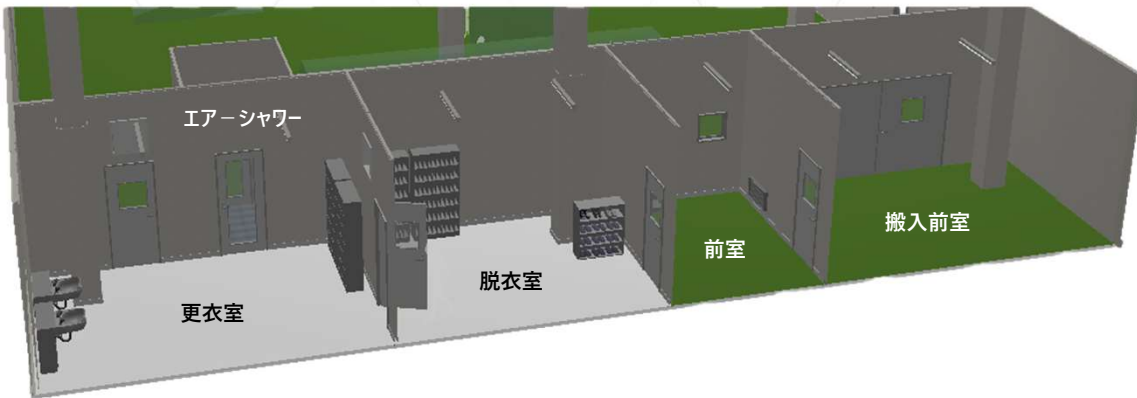


パスボックス



乱流循環方式

差圧ダンパー



エアシャワー

更衣室

脱衣室

前室

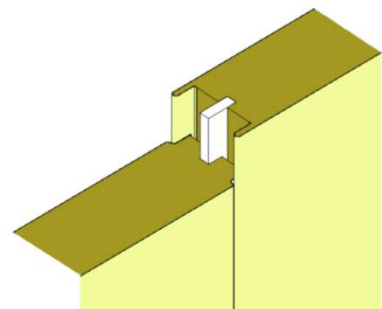
搬入前室



断熱クリーンパネル



耐火断熱クリーンパネル



クリーン機器の種類

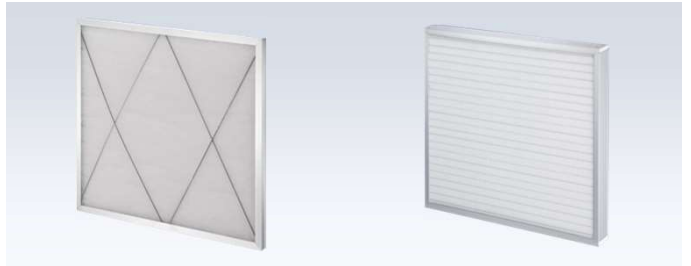
クリーン機器の種類



ファンフィルターユニット



差圧ダンパー



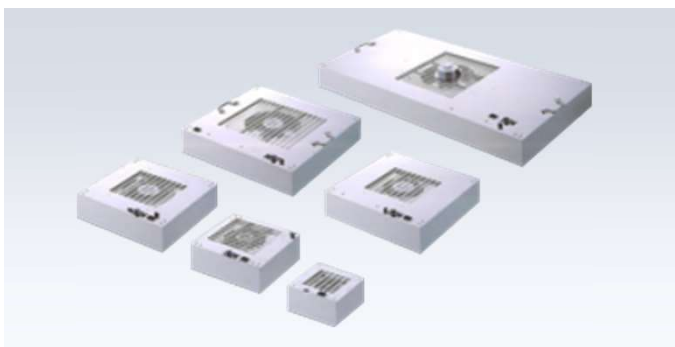
エアフィルター



エアシャワー



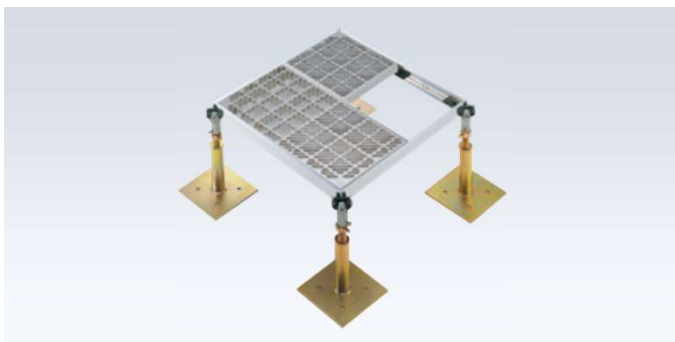
パスボックス



FFU



差圧ダンパー



アクセスフロア



クリーンルーム用扉

Clean Room

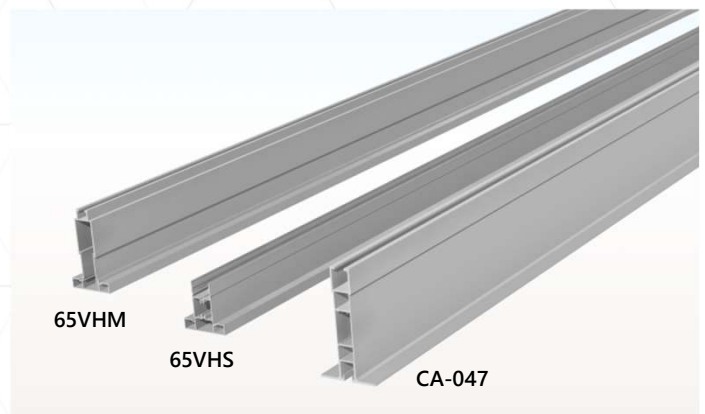
クリーンルーム内装設計施工

File 5

クリーンルーム／標準部材

標準アルミ型材

用途に合わせた形状と強度。
弊社オリジナルの型材をご提供致します。



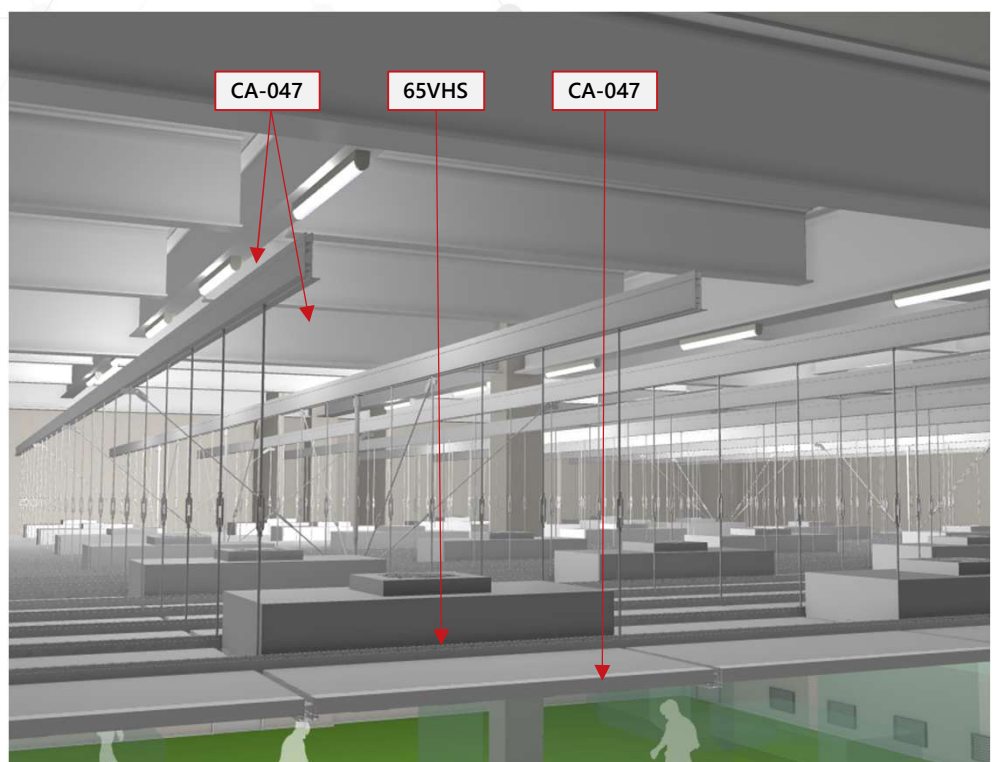
アルミ型材使用の理由

軽量

加工が容易

切断面処理不要
(酸化被膜)

突発的な変更にも容易に
対応が可能となります。



クリーンルーム部材

クリーンルームの主流部材はアルミ押し出し材（A6063-T5）です。
基本的にアルマイト+クリアーが仕上げとなります。

65VHM

FFU用システムメインフレーム

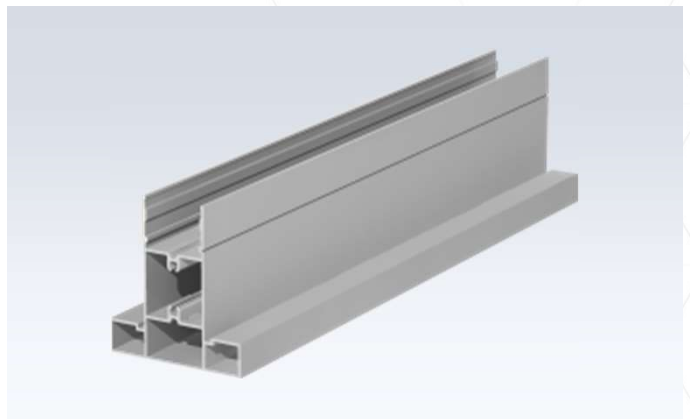
断面 2 次モーメント	116.304 cm ⁴ / 18.067 cm ⁴
断面係数	16.807 cm ³ / 5.559 cm ³
特徴	ロングスパン吊可能 H120 × W65



65VHS

FFU用システムサブフレーム

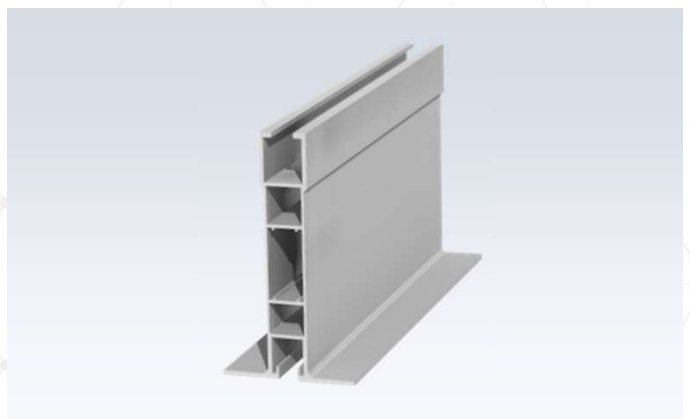
断面 2 次モーメント	18.756 cm ⁴ / 12.573 cm ⁴
断面係数	4.164 cm ³ / 3.869 cm ³
特徴	H70 × W65



65VHM

チャンバー用アルミTバー 下吊可能

断面 2 次モーメント	266.192 cm ⁴ / 21.429 cm ⁴
断面係数	30.269 cm ³ / 35.357 cm ³
特徴	ロングスパン吊可能 H150 × W80



Clean Room

クリーンルーム内装設計施工

File 6

クリーンルーム／パネル

断熱不燃パネル（スタンダード）

製品仕様

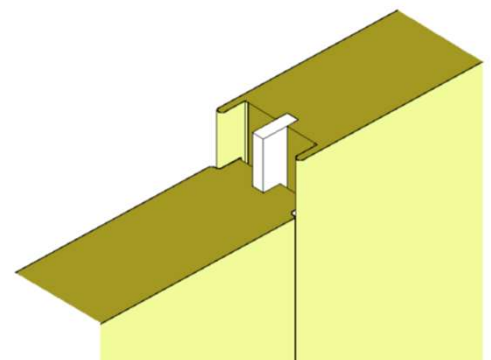
面材	t=0.4	
	カラー	標準色 または指定色
	材質	鋼板/SUS 他
芯材	イソシアヌレートフォーム	
パネル厚	t40,t50,t75～	
許容温度	-40℃から+60℃	



断熱不燃パネル（スタンダード）

製品仕様

面材	t=0.4	
	カラー	標準色 または指定色
	材質	鋼板/SUS 他
芯材	ロックウール	
パネル厚	t100～	
許容温度	-40℃から+60℃	



クリーンルーム部材

クリーンルームに使用する壁及び間仕切は主にサンドウィッチパネルにて構成されます。

表面材も様々な用途に対応できるようご用意しております。

また、バイパーティション（アイリッド等）などのカスタマイズが必要な間仕切も対応致しますのでお気軽にご相談ください。

アルミパーティション



製品仕様

面材	t=3~6.8	
	断面カラー	透明/標準色/指定色
	材質	樹脂/ガラス 他
フレーム	A6063-T5 アルマイト+クリアー	

使用例

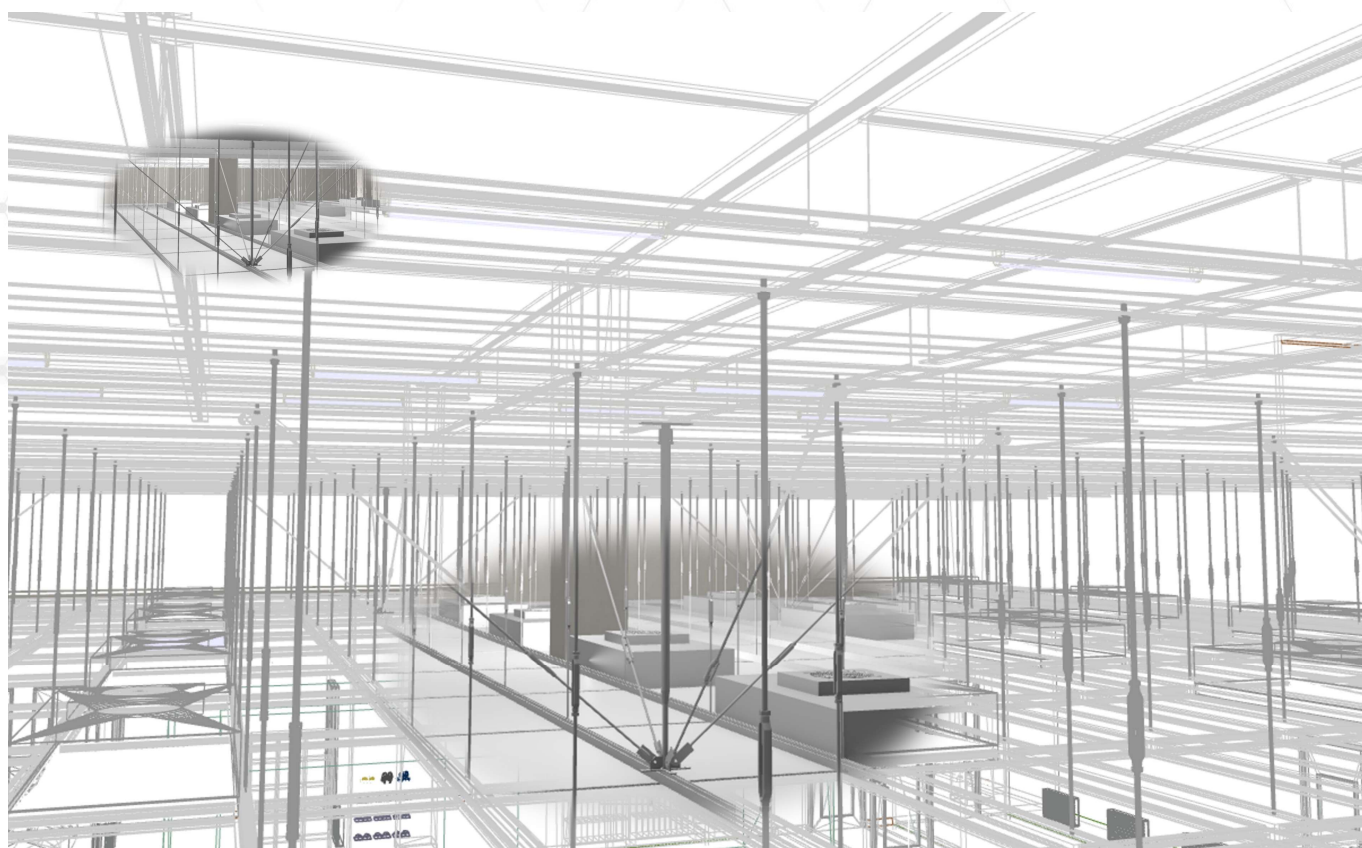
- バイパーティション/見学者通路

Clean Room

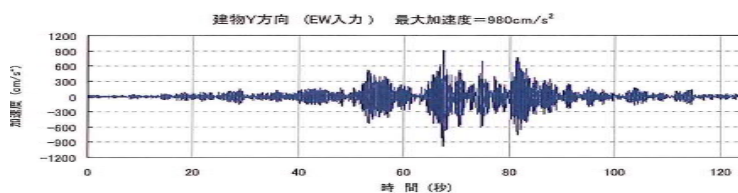
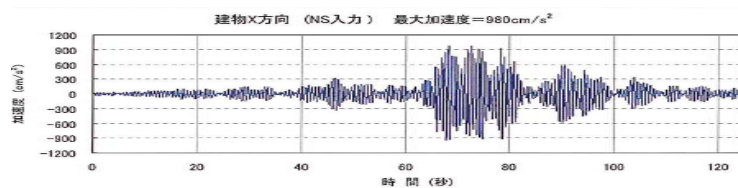
クリーンルーム内装設計施工

File 6

クリーンルーム／耐震システム



K-NET水戸波形(IBR006)の解析から求めた建物応答を980cm/s²に基準化した波形にて試験実施。



建物応答波形 (加振台再現波形)

クリーンルーム耐震部材

記憶にまだ新しい、東日本大震災。

その震災において、唯一破壊のなかったクリーンルームには全て、耐震支柱が設置されておりました。

東日本大震災のデータより、構築された耐震システムをご提供致します。

耐震支柱の有効性

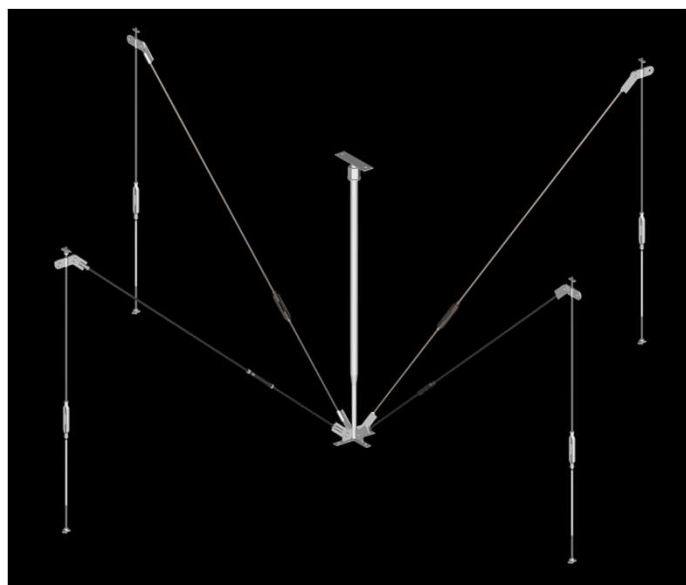
試験により、触れ止めとして使用したブレースが、大きくフレームを持ち上げるためさらなる歪みが発生致します。

フレームが波打ち、ブレース金物も破断し、破壊の状態となりました。

耐震支柱を取り付けたところ、FFU及びブランクパネルの落下は無く、揺れ（変位量）も1/5程度に軽減されております。

その他にも破損個所の改善でより優れた耐震システムをご提供させていただきます。

耐震初期条件



耐震施工指針に基づく設計震度

地震加速度からの強度算出

貴社の定める耐震基準

その他、特殊部（重荷重等）の対応も致します。



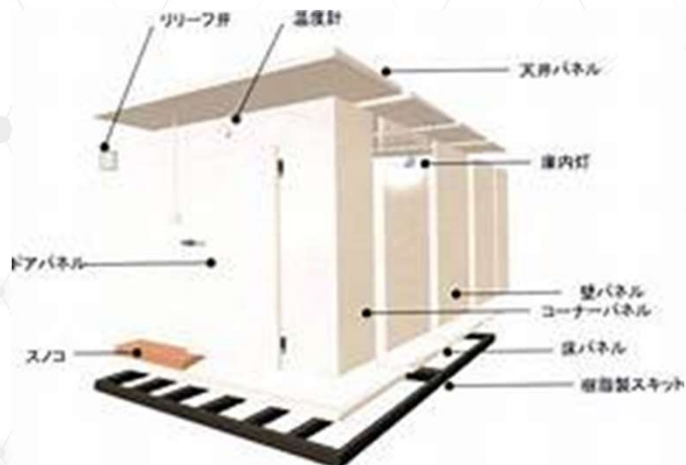
Freezer

冷凍・冷蔵庫内装設計施工

プレハブ冷凍冷蔵庫

自由設計 短納期施工

自由設計短納期施工を可能にした
プレハブ工法冷凍・冷蔵庫

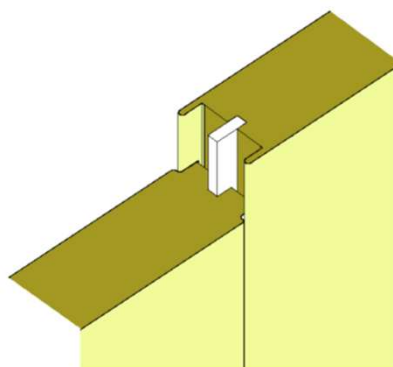


断熱パネル

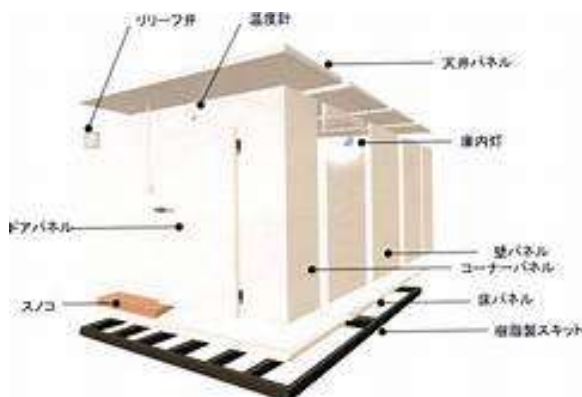
断熱パネル



耐火断熱パネル



冷凍・冷蔵庫機器



Partition

パーティション内装設計施工

自由設計パーティション

貴社のニーズに 合わせた自由プラン。

自由な空間レイアウトを行える様、様々なパーティションをご用意させていただきます。
お気軽にご相談ください。





株式会社プラントシステム

本 社 〒112-0002 東京都文京区小石川2-23-11 常光ビル 4F
TEL. 03-3813-8555 / FAX. 03-3813-8338
インターネットホームページ <http://www.p-system.co.jp/>

仙台営業所 〒984-0051 宮城県仙台市若葉区新寺2-1-1 サンシャイン菊平402
TEL : 022-292-7667 / FAX : 022-295-7669

群馬営業所 〒370-0849 群馬県高崎市八島町93-4
TEL : 027-322-3037 / FAX : 027-322-3047



<http://www.p-system.co.jp/>